



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

PREVALÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DE AGENÉSIA DENTÁRIA NA CLÍNICA DENTÁRIA EGAS MONIZ

Trabalho submetido por
Sara Isabel Sancho Eusébio
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

junho de 2016



INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE EGAS MONIZ

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA DENTÁRIA

PREVALÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DE AGENÉSIA DENTÁRIA NA CLÍNICA DENTÁRIA EGAS MONIZ

Trabalho submetido por
Sara Isabel Sancho Eusébio
para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Dentária

Trabalho orientado por
Prof. Doutora Luísa Bandeira Lopes

junho de 2016

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof. Doutora Luísa Bandeira Lopes, por toda a disponibilidade, orientação, acessibilidade e profissionalismo demonstrados ao longo desta jornada.

À Direcção Clínica da Clínica Dentária Egas Moniz, pela cedência do espaço e meios, bases para a realização deste estudo.

Ao Instituto Superior de Ciências Saúde Egas Moniz, por me ter acolhido nesta grande instituição e pelos conhecimentos e valores transmitidos.

Aos meus pais, irmã, tia e primos, pelo amor e apoio incondicionais, por todos os ensinamentos gravados para a vida e por acreditarem sempre nas minhas capacidades.

Ao meu avô Francisco, que já não estando presente, lutou até ao fim para me ver chegar aqui.

À Carolina Ribeiro e Joana Cruz, por terem cruzado o meu caminho e acolhido desde o primeiro dia, pela amizade e parceria plenas, por serem exemplos a seguir e por nunca me deixarem desistir.

À Inês Magalhães, Joana Alves, Luísa Ribeiro e Patricia Branco, pela troca de ideias e conhecimentos, e pela dedicação e amizade incondicionais.

Ao Henrique Souza, João Manso e Pedro Carvalhais de Sousa, pelo companheirismo e presença constantes e por serem pilares fundamentais nesta etapa da minha vida.

À Beatriz Subtil e Inês Rebocho, pelos ensinamentos académicos e pelas memórias que guardo com carinho.

Ao meu parceiro de trabalho, Filipe Coimbra, pelo foco que me transmitiu nesta etapa.

À Sandra Mendonça e Sophia Meleiro, melhores amigas de berço, pela presença em todos os momentos.

Às amigas para a vida.

A todos os que, de alguma forma, contribuíram neste meu percurso e na realização deste estudo.

RESUMO

Introdução: A agenésia dentária define-se como a ausência de uma ou mais peças dentárias, sendo uma das anomalias de número mais comuns. A causa deste fenómeno é multifatorial, estando ou não associada a síndromes e ocorrendo sobretudo na dentição permanente. Por norma, os dentes mais acometidos por este fenómeno são o 3º molar, o 2º pré-molar inferior e o incisivo lateral superior. Por conseguinte, salienta-se o importante papel do Médico Dentista no diagnóstico e plano de reabilitação oral.

Objectivo: O presente estudo propõe-se a determinar a prevalência bem como o padrão de distribuição desta anomalia em uma população pediátrica.

Materiais e Métodos: No período entre 14 de Setembro de 2015 e 30 de Abril de 2016, foram seleccionadas 100 ortopantomografias de pacientes que frequentaram pela primeira vez a Unidade Curricular de Odontopediatria, na Clínica Dentária Egas Moniz. Posteriormente, analisaram-se os respetivos processos clínicos e ortopantomografias, registando-se diversos dados clínicos e radiológicos pertinentes bem como os casos de agenésia. A faixa etária estabelecida foi dos 6 aos 18 anos. Foi essencial o cumprimento dos critérios de inclusão para a participação no estudo.

Resultados: Obtiveram-se taxas de prevalência, na dentição definitiva, de 46% de ocorrência de agenésia incluindo os 3º molares e 6% de agenésia excluindo os 3º molares. Observou-se uma maior afetação do género masculino (60%), o acometimento de 3 ou mais dentes (56%), a ocorrência bilateral (86,5%) e em ambas as arcadas (55,77%). Os dentes mais afectados foram o 3º molar, incisivo lateral superior e 2º pré-molar inferior. Não foram encontrados indivíduos portadores de condições síndrómicas.

Conclusão: Verifica-se um aumento gradual da prevalência de agenésia dentária na população pediátrica. Existe relevância estatisticamente significativa entre o género e presença de agenésia.

Palavras-chave: agenésia dentária, anomalia de número, ortopantomografia, prevalência

ABSTRACT

Introduction: Dental agenesis is defined as the absence of one or more teeth, being one of the most common dental anomalies of number. This phenomenon is caused by various factors, whether or not associated with syndromes and occurring mostly in permanent dentition. The most affected teeth are the third molar, 2nd lower premolar and the upper lateral incisor. Therefore, it should be noted the important role of the dentist in the diagnosis and oral rehabilitation.

Aim: The purpose of the present study is to determine the prevalence and the distribution pattern of this anomaly in a pediatric population.

Methods and Materials: Between September 14th 2015, and April 30th 2016, were selected 100 of panoramic radiographs of patients who were attended for the first time on the Pediatric Dentistry Department of the Egas Moniz Dental Clinic. Subsequently were analysed their clinical processes and panoramic radiographs and registered relevant clinical and radiological data as well as the cases of agenesis. The age range for this study was 6 to 18 years old. The respect of the inclusion criteria was essential for the participation in the study.

Results: For permanent dentition, prevalence rates were 46% for the agenesis including the third molars and 6% for agenesis excluding third molars. It was observed a greater allocation of male gender (60%), the involvement of 3 or more teeth (56%), the bilateral occurrence (86.5%) and allocation of both the arcade (55.77%). The most affected teeth were the third molar, lower second premolar and upper lateral incisor. No individuals were found carrying syndromic conditions.

Conclusion: There is a gradual increase of the prevalence of dental agenesis in the pediatric population. It was verified statistically significant relevance between the gender and the presence of agenesis.

Keywords: dental agenesis, panoramic radiographs, anomaly of number, prevalence

ÍNDICE GERAL

I.	INTRODUÇÃO	17
1.	Agenésia Dentária	20
a.	Generalidades	20
b.	Distribuição e Prevalência	22
c.	Etiologias da Agenésia Dentária	25
II.	OBJECTIVOS E HIPÓTESES DO ESTUDO	29
III.	MATERIAIS E MÉTODOS	33
1.	Critérios de Inclusão	35
2.	Critérios de Exclusão	35
3.	Descrição do Método	36
4.	Variáveis em estudo	36
5.	Análise Estatística	36
IV.	RESULTADOS	37
1.	Caracterização da amostra	39
a.	Género	39
b.	Faixa Etária	40
c.	Raça	40
d.	Presença de Síndrome	41
e.	Presença de Agenésia Dentária	41
f.	Número Total de Agenésias Dentárias	42
g.	Distribuição Intra-Oral	43
i.	Quanto à Unilateralidade/Bilateralidade	43
ii.	Quanto à Arcada Dentária Afectada	43
h.	Afectação de Grupos Dentários	43
2.	Estatística Inferencial: Relações entre variáveis	44
a.	Relação Género – Presença de Agenésia Dentária	44
b.	Relação Género – Número Total de Agenésias Dentárias	45
c.	Relação Género – Uni/Bilateralidade	46
V.	DISCUSSÃO	49
VI.	CONCLUSÃO	57
VII.	BIBLIOGRAFIA	61
ANEXOS		

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Classificação dos tipos de agenésia dentária	20
Figura 2– Prevalência de agenésia em diferentes populações	22
Figura 3 – Dados referentes a agenésia na população portuguesa, anteriormente publicados	23
Figura 4 – Distribuição de agenésia dentária segundo o tipo de dente e respectiva percentagem num total de casos de agenésia	25
Figura 5. - Características intrabucais e radiográficas de um menino com displasia ectodérmica com ausência de vários dentes.	25
Figura 6 – Principais Condições Clínicas e Síndromes que manifestam agenésia dentária	27
Figura 7 – Agenésia de incisivo lateral superior – caso clínico	27

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Frequência Absoluta dos grupos dentários onde se observou agenésia dentária e respectiva percentagem de ocorrência no grupo de pacientes afectados.	44
--	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Caracterização da amostra segundo o género	39
Gráfico 2. Caracterização da amostra segundo a faixa etária	40
Gráfico 3 – Presença de agenésia segundo o género no total de número agenésias	41
Gráfico 4. Número de Agenésias Dentárias em relação ao Número Total de Casos de Agenésia	43
Gráfico 5. Proporção presença/ausência de agenésia segundo o género	45
Gráfico 6. Número Total de Agenésias Dentárias verificadas no género masculino	46
Gráfico 7. Número Total de Agenésias Dentárias verificadas no género feminino	46
Gráfico 8. Percentagem de Agenésia Uni/Bilateral segundo o Género	47
Gráfico 9. Proporção Uni/Bilateralidade verificada segundo o Número Total de Casos de Agenésia	47

I. INTRODUÇÃO

Salgado, Mesquita e Afonso (2012) consideram agenésia dentária perante a ausência de no mínimo um dente, diagnosticado posteriormente à realização minuciosa de uma história clínica, despistando a hipótese de extração dentária. Segundo Endo (2006), é uma das anomalias dentárias mais comuns, sendo considerada uma anomalia de número (Coelho, Macho, Andrade, Augusto & Areias, 2012).

O desenvolvimento dentário corresponde a uma complexa interação entre o epitélio e mesênquima, dividindo-se em variados estágios morfológicos e fases fisiológicas (Fekonja, 2015). Deste modo, a falha a nível da iniciação e proliferação no momento da formação da lâmina dentária resulta na ausência de gérmenes dentários (Aldred, Crawford, Cameron, King & Widmer, 2012).

A generalidade da comunidade científica defende a existência de uma tendência evolutiva que caminha para o decréscimo do número de dentes e tamanho das bases ósseas (Fekonja, 2015). É expectável que esta tendência culmine na extinção de grupos dentários específicos. Desta forma, as alterações na dentição humana podem ocorrer sob os mais diversos aspetos, nomeadamente no número de dentes formados (Carvalho, Mesquita & Afonso, 2011), sendo a agenésia dentária a mais recorrente (Ribeiro, Ferreira, Paula-Silva & Queiroz, 2011; Arte, Parmanen, Pirinen, Alaluusua & Nieminen, 2013; Sarkar, 2013; Torres et al., 2015; Fekonja, 2015).

A agenésia dentária diferencia-se sob duas formas, síndrômica e não-síndrômica, sendo a segunda forma a mais recorrente (Sarkar, Bansal & Das, 2014; Khalaf, Miskelly, Voge & Macfarlane, 2014; Fekonja, 2015). Apenas se sabe que as alterações genéticas em consequência de determinadas síndromes originam agenésia dentária, não estando totalmente esclarecidos os mecanismos que conduzem a tal.

A deteção e diagnóstico de agenésia apresenta como principais pilares uma avaliação clínica e radiológica precisas. Contudo, a componente clínica por si só não é suficiente para avaliar ou confirmar tal distúrbio. Deste modo, é mandatória a realização minuciosa da História Clínica do paciente bem como um cuidadoso estudo radiológico destes casos, pois este assume um papel fulcral na visão global das estruturas maxilo-mandibulares (Coelho, Macho, Andrade, Macedo & Areias, 2011) e, portanto no estabelecimento do diagnóstico final ou na confirmação do mesmo.

O diagnóstico e o tratamento das anomalias dentárias representam uma área da extrema importância na prática clínica de Odontopediatria (Aldred et al., 2012). Salgado et al. (2012) definem o conceito de anomalia dentária como “um desvio da normalidade, habitualmente associada ao desenvolvimento embrionário dos dentes, podendo resultar

na ausência, no excesso ou na alteração de forma” (p.166), correspondendo o conceito de “normalidade” a 20 peças dentárias na dentição decídua e 32 na dentição definitiva (Coelho et al., 2011; Carvalho et al., 2011). Torres et al. (2015) determinam que estas alterações ocorrem aquando da formação e diferenciação celulares, não estando a sua etiologia bem esclarecida. Os mesmos autores diferenciam as várias anomalias segundo a cor, tamanho, número, posição e grau de desenvolvimento, variando estas de acordo com a população em causa.

1. Agenésia Dentária

a. Generalidades

Carvalho et al. (2011) distinguem três termos utilizados para descrever agenésia dentária. Estes termos, segundo Aldred et al. (2012), representam graus progressivos de severidade. Para Torres et al. (2015) e Carvalho et al. (2011), hipodontia corresponde à ausência de menos de seis dentes, oligodontia representa a agenésia de seis ou mais dentes e anodontia corresponde à ausência total de dentes, tal como ilustrado na Figura 1. Em todos os casos, os terceiros molares não estão incluídos (Sarkar, 2013). O mesmo autor enfatiza ainda que não é invulgar a ocorrência de agenésia dentária, esporádica ou com componente hereditário.




Hypodontia	Oligodontia	Anodontia
		
Tooth loss except third molars	More than 6 teeth missing	All teeth missing
2-10(15)%	0.1-1%	Extremely rare
Msx1, Pax9	Msx1, Pax9, Axin2	

Figura 1- Classificação dos tipos de agenésia dentária. Adaptado de Abu-Hussein, Watted, Yehia, Proff e Iraqi (2015).

De um modo geral, segundo Arte et al. (2013), verifica-se que os dentes ausentes mais comuns são os últimos dentes de cada série (nomeadamente o terceiro molar, o segundo pré-molar e o incisivo lateral), o que se coaduna com as ideias de

Proffit (2008), que afirma que estes dentes podem estar em processo de extinção. Proffit (2008) aponta para uma tendência evolutiva que afeta a dentição atual no sentido da redução do número e dimensão dentários simultaneamente com a diminuição da dimensão maxilar e mandibular. Comparativamente com registos de populações primitivas, o Homem moderno exhibe ossos maxilares pouco desenvolvidos. Esta teoria poderá estar na base do facto do terceiro molar estar frequentemente ausente na população atual, verificando-se segundo Khalaf et al. (2014) em 20-30% da população europeia. Desta forma, é expectável que em diversos estudos existam diferentes cálculos de prevalências de agenésia, dependendo da exclusão ou não da agenésia do terceiro molar. (Khalaf et al., 2014)

Este fenómeno de anomalia dentária é passível de afetar tanto a dentição decídua como a permanente, existindo uma interligação profunda entre os gérmes da dentição decídua e permanente que, segundo Salgado et al. (2012), apontam para uma influência de base genética. Relativamente à dentição decídua, é rara a sua afetação, segundo Fekonja (2015) e Carvalho et al. (2011), pelo que a dentição definitiva merece mais enfoque, atendendo às repercussões significativas a longo prazo na qualidade de vida.

A agenésia pode ainda ocorrer simultaneamente associada aos mais variados distúrbios, tais como atrasos na erupção, retenção prolongada de dentes decíduos, erupção ectópica de caninos permanentes, morfologia dentária anormal (taurodontismo e incisivos conóides), lesões periodontais e falta de crescimento alveolar (Torres et al., 2015). Khalaf et al. (2014) complementam os dados anteriores, afirmando existir uma relação entre agenésia e fenómenos de microdontia, impactação palatina de caninos superiores e irregularidades na posição dentária. Coelho et al. (2012) referem, além das anteriormente mencionadas, atrasos na formação dentária, diastemas, infraoclusão de molares decíduos e ocorrência de hipoplasia de esmalte.

Relativamente ao diagnóstico, segundo Coelho et al. (2012), o reconhecimento de anomalias a nível maxilo-mandibular nem sempre é possível através do exame clínico, sendo necessário recorrer a exames complementares de diagnóstico, nomeadamente o exame radiográfico. Deste modo, segundo os autores anteriores, a ortopantomografia exerce um papel fulcral no diagnóstico precoce de anomalias bem como na interceção e sucesso do tratamento, reduzindo o risco de complicações futuras.

b. Distribuição e Prevalência

Segundo Salgado et al. (2012), Carvalho et al. (2011) e uma revisão sistemática e meta-análise levada a cabo por Khalaf et al. (2014), o fenómeno de agenésia acomete mais frequentemente indivíduos do sexo feminino, manifestando uma afectação 1,22 vezes maior do que indivíduos do sexo oposto, sendo a diferença estatisticamente significativa. Contudo, verificam-se variações de acordo com a localização geográfica. Tal como representado na Figura 2, Amini, Rakhshan e Babaei (2012), efectuaram uma compilação de dados relativos a diversos estudos que demonstram uma variação da distribuição do fenómeno de agenésia ao longo do tempo, apresentando como variáveis o género e diferentes localizações geográficas.

Author	Year	Country	Sample type	Sample Size	Female (%)	Male (%)	M:F	Prevalence (%)
Nik-Hussein NN	1989	Malaysia	SC	1583	3.5	2.2	0.629	2.8
Aasheim et al.	1993	Norway	SC	1953	7.2	5.8	0.806	6.5
Sterzik et al.	1994	Germany	OP	3238	-	-	-	8.1
Ng'ang'a RN, Ng'ang'a PM	2001	Kenya	OP	615	5.3	7.2	1.358	6.3
Nordgarden et al.	2002	Norway	PuDP	430	5.1	4	0.784	4.5
Tavajohi-Kermani et al.	2002	USA	OP	1016	6.0	3.0	0.5	8.8
Silva Meza R	2003	Mexico	OP	668	-	-	-	2.7
Fekonja A	2005	Slovenia	OP	212	7.1	4.2	0.591	11.3
Endo et al.	2006	Japan	OP	3358	9.3	8.5	0.914	7.5
Sisman et al.	2007	Turkey	OP	2413	7.5	8.1	1.08	6.5
Altug-Atac AT, Erdem D	2007	Turkey	OP	3043	3.1	2.1	0.677	2.6
Goya et al.	2008	Japan	PeDP	2072	10.8	8.7	0.806	9.4
Chung et al.	2008	Korea	OP	1622	11.3	11.1	0.982	11.2
Celikoglu et al.	2010	Turkey	OP	3341	4.8	3.7	0.770	4.3
Gomes et al.	2010	Brazil	OP	1049	7.4	5.1	0.689	6.3
Tallón-Walton et al.	2010	Spain	PuDP	1518	6.9	7.7	1.116	7.25
Behr et al.	2011	Germany	OP	1353	12.5	9.9	0.694	11.3*

OP: orthodontic patients; SC: schoolchildren; PuDP: public dental patients; PeDP: pediatric dental patients; M:F: Male-to-female ratio * 12.63% missing prevalence, including oligodontia and cleft palate.

Figura 2 – Prevalência de hipodontia em diferentes populações. Adaptado de Amini et al. (2012).

Khalaf et al. (2014), Aldred et al. (2012) e Carvalho et al. (2011), relativamente à distribuição de ocorrência de agenésia, declaram que constituem situações atípicas a ausência de incisivos centrais, caninos ou primeiros molares permanentes. O último autor destaca ainda que a ausência deve conduzir o profissional na busca de situações semelhantes em outros membros da família.

A evidência demonstra que, relativamente aos dados existentes acerca da prevalência de agenésia, verificam-se alterações subtis comparando duas meta-análises separadas por dez anos de diferença, o que aponta para um crescente interesse por parte

de profissionais e investigadores. Khalaf et al. (2014) remetem para uma variação elevada de valores de prevalência obtidos nos diversos estudos analisados. Esta variação já havia sido notificada na meta-análise precedente, elaborada por Polder et al. (2004), sendo que as disparidades de resultados entre ambas poderão dever-se a diferenças nos métodos de amostragem e análise dos diversos estudos considerados, distribuição de idade, sexo e etnia dos indivíduos e à componente etiológica multifatorial e genética intrínsecas a este fenómeno. Dados fornecidos por Khalaf et al. (2014) refletem que indivíduos europeus e australianos manifestam as mais elevadas taxas de prevalência (7% e 6,3%, respetivamente), sendo estatisticamente significativa a diferença de valores de prevalência por continente. Esta meta-análise revela ainda que África apresenta a taxa de prevalência mais elevada de todos os continentes (13,4%), no entanto este valor baseia-se apenas em um único estudo, requerendo portanto um maior número de pesquisas neste sentido, numa tentativa de esclarecer se existirá uma correlação com a etnia. Além do mais, a mesma análise coloca em evidência o aumento global da prevalência desta alteração dentária ao longo do tempo, conseguido à custa da integração de um maior número de pesquisas nesta revisão sistemática, comparativamente com a anterior.

Esta temática já desperta, em longa data, o interesse de vários investigadores portugueses. Carvalho et al. (2011) reuniram dados acerca da prevalência de agenésia dentária, considerando dois estudos realizados na população portuguesa, descritos na Figura 3. É de salientar que os dados apresentados são referentes aos anos de 1989 e 1993.

Autor	Ano	N	Idades (anos)	Prevalência (excluindo os 3.ºs molares)	Ratio F/M	Ordem de Frequência	Localização preferencial
Cruz JP ⁹	1989	550	> 10	5,60%	20/11	22 + 12 (37,1%) 35 + 45 (32,26%) 25 + 15 (17,74%) 32 + 42 (6,45%) 37 + 47 (3,225%) 27 + 17 (3,225%)	Maxila (36/26);
Leitão P ¹⁷	1993	666	12	6,30%	35/36	45 (26,76%) 35 (25,35%) 22 (15,49%) 12 (12,68%) 15,25 (7,04%) 32,41,42,47 (1,40%)	Mandíbula (30/41);

Figura 3 – Dados referentes a agenésia na população portuguesa, anteriormente publicados. Adaptado de Carvalho et al. (2011).

De um modo geral, os dados de prevalência e distribuição de agenésia dentária obtidos de diversos estudos, podem apresentar ligeiras variações. Segundo Salgado et al. (2012), esta anomalia corresponde a um distúrbio frequente na dentição definitiva cuja prevalência varia entre 0,3 e 36,5%. Os mesmos autores apontam ainda valores de agenésia entre 5,6 e 6,5%, relativamente à população portuguesa. No entanto, no seu estudo, obtiveram valores de 12,23 % e 6,47%, com inclusão e exclusão de terceiros molares, respetivamente.

Já Torres et al. (2015) alcançaram no seu estudo um valor de agenésia de 4,9%, sem distinção entre géneros ou localização intra-oral, sendo o dente mais frequentemente afetado o incisivo lateral superior. O valor de prevalência obtido coaduna-se com os verificados na literatura consultada pelos mesmos (2,4 e 5,21%). Contudo a meta-análise levada a cabo por Khalaf et al. (2014) aponta para uma maior ocorrência deste fenómeno no sexo feminino. Segundo Torres et al. (2015), as divergências encontradas poderão ser justificadas pelo tamanho da amostra, diferentes métodos de diagnóstico e/ou diferenças geográficas.

Relativamente ao dente mais afetado, Khalaf et al. (2014) observaram, contrariamente ao autor anterior, que excluindo os terceiros molares, a agenésia dentária obedece a uma sequência que incide, de forma decrescente sobre: segundo pré-molares inferior, incisivo lateral superior e segundo pré-molar superior. Incisivos centrais superiores, caninos mandibulares e primeiros molares taanto maxilares como mandibulares são, na generalidade, dentes menos afetados.

Existem, no entanto, diversos estudos que contradizem esta afirmação, estabelecendo o incisivo lateral superior como o que mais agenésia sofre, tal como referido anteriormente por Torres et al. (2015), ideia esta também suportada por Carvalho et al. (2011), Gupta, Saxena, Jain e Jain (2011), Amini et al. (2012), Shokri, Poorolajal, Khajeh, Faramarzi e Kahnamoui (2014). Há que ter em consideração que a distribuição e valores de prevalência variam consoante diversos factores, nomeadamente a população estudada (Torres et al., 2015).

A Figura 4 ilustra este debate de opiniões, apontando a distribuição de agenésia obtida por diversos autores segundo o tipo de dentes ausente e a respetiva percentagem num total de casos de agenésia dentária.

Year	1st Author	Sample size	Affected	Total teeth missing	Specific teeth (% of total missing teeth)													
					U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
2011	Gupta	1123	47	78	12.8	40.4	0	0	12.8	?	?	14.9	0	0	0	10.6	?	?
2008	Harris	1700	88	198	0.5	35.4	1	3.5	14.6	1	1.5	8.6	4	1	3.5	31.8	0	2
2008	Goya	2072	202	574	0.5	5	0	0	2.5	0	0	3	6.9	0.5	0.5	19.8	0	0.5
2006	Albashaireh	1005	55	93	0	30.1	0	0	26.9	0	0	4.3	2.2	0	0	36.6	0	0
2008	Abu Shakra	1524	67	67	0	61.2	1.5	3	10.4	0	1.5	26.9	9	1.5	3	28.4	0	1.5
2006	Gábris	2219	326	n.r.	?	71.17	?	?	48.16	?	?	21.17	?	?	?	63.8	?	?
2005	Abu Alhaija	1003	60	n.r.	0	40	0	0	?	0	0	8.33	0	0	0	?	0	0
2009	Fujita	1375	(l.o.) 100	(l.o.) 133	n.r.	38.35	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	61.65	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.

Figura 4 – Distribuição de agenésia dentária segundo o tipo de dente e respectiva percentagem num total de casos de agenésia. Adaptado de Khalaf (2014).

c. Etiologias da Agenésia Dentária

As anomalias dentárias quanto à sua etiologia apresentam um comportamento heterogêneo, podendo ocorrer, segundo Salgado et al. (2012), de forma isolada ou em consequência/associadas a outras alterações, dos quais se destacam os síndromes genéticos. Diversos autores, dos quais Arte et al. (2013) afirmam que a determinação do fenómeno de agenésia é predominantemente genética, estando também ligada a malformações sindrômicas transmitidas. Desta forma, a ausência dentária pode constituir uma expressão de diversos síndromes da cabeça e pescoço (Aldred et al., 2012).



Figura 5. – Paciente pediátrico com displasia ectodérmica, manifestando ausência de vários dentes (situação clínica e radiográfica). Adaptado de Aldred et al. (2012).

Segundo Arte et al. (2013), estão identificadas mutações a nível de genes específicos em formas sindrômicas e isoladas, e segundo diversos tipos de transmissão. Por norma, estas mutações estão na base da afetação de vias moleculares fulcrais, mostrando que a agenésia dentária pode surgir na sequência de erros em estágios distintos do desenvolvimento dentário. No entanto, esta afirmação levanta alguma controvérsia, visto ainda não estarem inteiramente identificadas todas as vias afetadas nem esclarecidos todos os genes envolvidos (e consequentemente o modo de

transmissão), o que resulta em incoerências nos resultados obtidos em diversos estudos. Sarkar (2013) suporta também esta ideia, o que leva ambos os autores a concluir que uma das explicações para a variedade de padrões de agenésia surge da afetação de diferentes genes que consequentemente influencia diversas vias moleculares, resultando em diferentes formas fenotípicas, em termos de severidade e afetação de peças dentárias.

As primeiras mutações, em casos de agenésia isolada, foram detectadas a nível dos genes que codificam dois fatores de transcrição ativos no mesênquima de dentes em desenvolvimento, nomeadamente MSX1 e PAX9 (Arte et al., 2013). Contudo, estas mutações são raras e geralmente limitadas a casos familiares individuais. Existem ainda outros, tais como o gene que codifica a proteína AXIN2 ou mais recentemente os genes EDA e WNT10A. As conclusões retiradas por Arte et al. (2013) apontam que a “sensibilidade diferencial de partes específicas da dentição (...) pode estar dependente de níveis de expressão diferencial desses genes” (p.11), podendo os mesmos desempenhar diversos papéis durante o normal desenvolvimento dentário. Desta forma, os autores anteriores estabelecem que o desenvolvimento a nível dos dentes posteriores poderá ser mais suscetível a afetações nos genes MSX1 e PAX9, ao passo que o gene EDA poderá estar na base de uma afetação mais selectiva para dentes anteriores. Estes genes estão indubitavelmente associados e envolvidos no fenómeno de agenésia dentária, no entanto ainda não está clarificado o seu grau de envolvimento, as formas fenotípicas que derivam da mutação de cada gene, outros genes envolvidos e o modo de transmissão hereditária, podendo originar ténues disparidades e incongruências de resultados obtidos entre diferentes estudos e, consequentemente, conclusões elaboradas.

A agenésia dentária pode ocorrer ou não associada a síndromes, segundo Khalaf et al. (2014), daí resultando uma afetação variável do número de peças dentárias (Sarkar, 2013). Sarkar (2013) afirma que a agenésia dentária isolada e não-sindrómica pode ser ocasional ou apresentar uma componente familiar, transmitida de forma autossómica dominante, recessiva ou ligada ao cromossoma X. A associação entre síndromes e agenésia dentária deve-se à envolvimento de diversos genes em mecanismos moleculares comuns a dentes e outros órgãos de desenvolvimento (Kavitha, Priyadharshini, Sivapathasundharam & Saraswathi, 2010).

A Figura 5 apresenta as principais síndromes às quais a agenésia dentária surge como manifestação das mesmas, segundo Aldred et al. (2012).

Principais Condições Manifestando Hipodontia

A hipodontia é uma das principais características clínicas em mais de 50 síndromes. Estas incluem:

- Displasias ectodérmicas.
- Fissuras.
- Trissomia do 21 (Síndrome de Down).
- Displasia condroectodérmica (Síndrome Ellis-van Creveld).
- Síndrome de Rieger.
- Incontinência pigmentar.
- Síndrome orofacialdigital.
- Síndrome de Williams.
- Síndromes de craniossinostoses.

Figura 6 – Principais Condições Clínicas e Síndromes que manifestam agenésia dentária.

Adaptado de Cameron (2012).

Relativamente às consequências e atitudes terapêuticas decorrentes da agenésia dentária, segundo Sarkar (2013), nas áreas correspondentes à agenésia dentária, o osso alveolar apresenta-se atrófico à semelhança do que acontece num indivíduo edêntulo, ideia suportada por Torres et al. (2015) que associam, recorde-se, a agenésia dentária a danos periodontais e falta de crescimento alveolar. Como tal, Salgado et al. (2012) afirmam que a agenésia dentária constitui um desafio na hora de planear o seu tratamento devido ao impacto estético e funcional. A reabilitação protética apresenta um vasto leque de opções, requerendo frequentemente uma abordagem multidisciplinar que pode, dependendo do caso, passar pela criação ou encerramento de espaço. A criação de espaço é indicada quando se pretende uma posterior colmatação do mesmo com peças protéticas, ao passo que o encerramento de espaço pressupõe a alteração da anatomia do dente que ocupa o espaço da peça dentária em falta (Pinho, 2011).

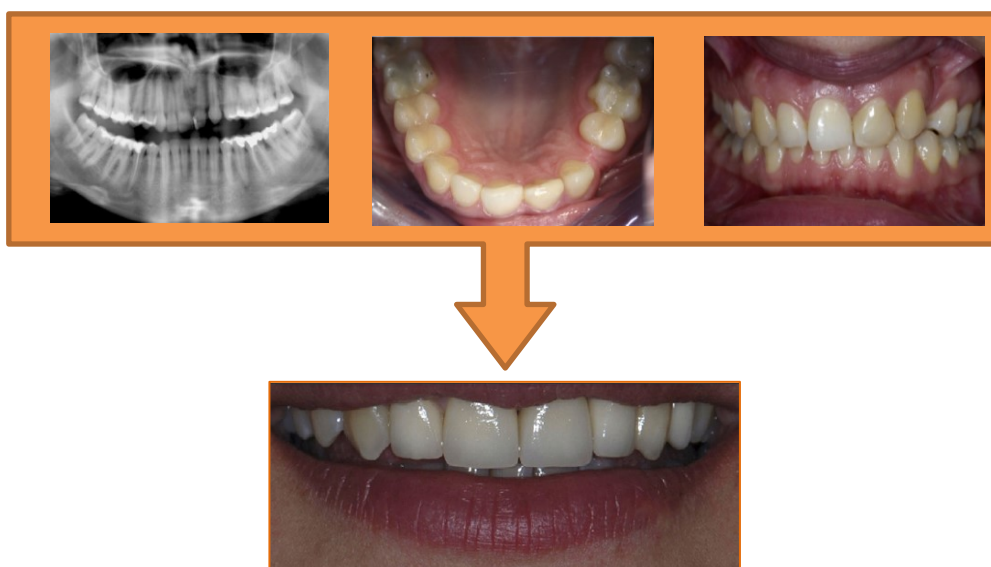


Figura 7 – Agenésia de incisivo lateral superior – caso clínico. Adaptado de Aldred et al. (2012).

II. OBJECTIVOS E HIPÓTESES DO ESTUDO

O presente projecto propõe-se a efectuar um estudo epidemiológico, baseado no levantamento de dados clínicos e imagiológicos, com o intuito de averiguar a prevalência e distribuição deste fenómeno em uma população pediátrica, englobando indivíduos síndrómicos e não-síndrómicos.

Constituem objectivos do presente projecto:

1. Determinar a prevalência de agenésia dentária.
2. Analisar os padrões de distribuição de agenésia dentária.
3. Verificar a associação desta alteração de número com a ocorrência de síndromes.

No que respeita às hipóteses deste projecto:

1. A prevalência de agenésia dentária é significativamente superior na dentição definitiva, em comparação com a dentição decídua.
2. A agenésia dentária do 3º molar é a mais prevalente.
3. Existe associação positiva entre a agenésia dentária e doentes síndrómicos.

III. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido a partir da consulta de processos clínicos e exames radiológicos (ortopantomografia) dos pacientes pediátricos que frequentaram pela primeira vez a Clínica Dentária Egas Moniz, na Unidade Curricular de Odontopediatria, no período compreendido entre 14 de Setembro de 2015 e 30 de Abril de 2016. O estudo foi iniciado após aprovação por parte da Comissão Científica e da Comissão de Ética do Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz. A aprovação pela Comissão de Ética e o Consentimento Informado encontram-se em anexo.

1. Critérios de Inclusão

Os sujeitos incluídos no estudo obedeceram aos seguintes critérios:

- Data do primeiro registo do paciente, na base de dados da instituição, no presente ano lectivo (2015/2016);
- Pacientes com intervalo de idades compreendido entre 6 e 18 anos, atendendo que, pela sequência de Moyers, é expectável que a partir dos 6 anos de idade se inicie o processo de esfoliação de dentes decíduos e/ou erupção dos respectivos sucessores;
- Apresentação do devido exame complementar de diagnóstico (ortopantomografia) com a qualidade técnica essencial à realização do presente estudo;
- Consentimento Informado clara e devidamente assinado pelo progenitor ou tutor legal.

2. Critérios de Exclusão

Deste modo, não foram incluídos pacientes que não respeitassem um ou mais dos critérios de inclusão anteriormente estabelecidos.

3. Descrição do Método

Após o primeiro registo na base de dados da instituição, foi atribuído um código numérico específico para cada um dos 100 pacientes que constituem a amostra. Este código foi utilizado no presente estudo para identificação de cada paciente, salvaguardando o anonimato e confidencialidade das informações do mesmo. Efetuou-se a colocação por ordem crescente do número de processo clínico correspondente a cada paciente, em uma base de dados própria concebida para o efeito. Posteriormente, procedeu-se à recolha e registo dos respetivos dados clínicos e radiológicos pertinentes. A análise dos exames ortopantomográficos foi realizada pelo orientando, com recurso a um software próprio. Foram efectuadas duas análises, correspondendo a segunda a uma confirmação por parte do orientador, a fim de efetuar possíveis correções. Por fim, avançou-se para a análise descritiva e tratamento estatístico, em programa específico (*IBM® SPSS®* versão 23.0, para Windows), dos dados acima mencionados.

4. Variáveis em estudo

Foram relevantes, para o estudo em causa, variáveis como: sexo, idade, raça, presença/ausência de síndrome e especificação da mesma (caso se verifique), presença/ausência de agnêsias dentárias, nº total das mesmas e o nº do(s) dente(s) que apresentam agnêsia. Caso se confirmasse a presença de agnêsias, pretendeu-se ainda pesquisar a ocorrência concomitante de supranumerários e o número total dos mesmos.

5. Análise Estatística

A análise dos resultados deste estudo baseou-se em estatística descritiva (frequência absoluta, média e percentagem) e estatística inferencial. Na análise inferencial foram aplicados o Teste do Qui-quadrado e Teste Exacto de Fisher, utilizando um nível de significância de 5% ($(\alpha) < 0,05$), medindo-se a associação ou independência entre diversas variáveis.

IV. RESULTADOS

No presente capítulo descrevem-se os resultados obtidos através do levantamento e estudo dos dados clínicos e imagiológicos da amostra recolhida, tendo como base a determinação de taxas de prevalência e a relação da ausência congénita de dentes com as variáveis em estudo (género, faixa etária, raça, presença concomitante de condição síndrômica, número total de agenésias, distribuição intra-oral e afetação de grupos dentários). A amostra em questão é constituída por 100 pacientes que frequentaram pela primeira vez a Clínica Dentária Egas Moniz no período compreendido entre 14 de Setembro de 2015 e 30 de Abril de 2016. O intervalo etário estabelecido para este estudo envolveu pacientes com idade compreendida entre os 6 e os 18 anos de idade.

1. Caracterização da amostra

a. Género

Após análise da amostra recolhida, constatou-se uma predominância do género feminino, correspondendo a 52% da mesma, sendo os restantes 48% indivíduos do género masculino, como é possível observar no Gráfico 1.

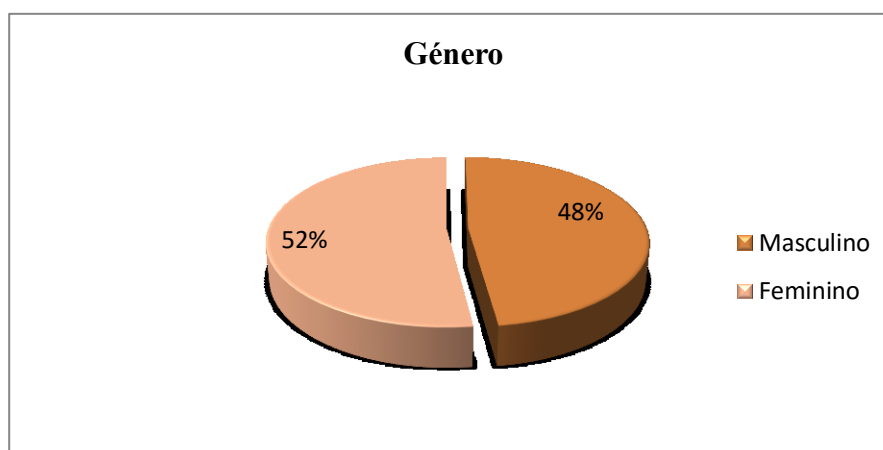


Gráfico 1. Caracterização da amostra segundo o género.

b. Faixa Etária

Quanto à faixa etária, o intervalo encontrado variou entre os 6 (idade mínima estabelecida) e os 16 anos de idade, correspondendo a idade média a 10,7 anos. Para efeitos de análise, a amostra foi dividida em duas faixas etárias, uma compreendida dos 6 aos 8 anos, a qual engloba 24% (n=24) dos pacientes analisados, outra abrangendo dos 9 aos 16 anos, englobando os restantes 76% (n=76), como se observa no Gráfico 2. Tal divisão deve-se ao facto de na primeira faixa etária, frequentemente não ser possível averiguar a presença dos terceiros molares. Segundo Nolla (1960) os terceiros molares iniciam a sua formação a partir dos 7 anos de idade. A escolha do limite mínimo de 9 anos para a contabilização de agenésia dos terceiros molares também se relacionou com o facto de, ao longo da recolha da amostra, ter sido verificado que em pacientes com esta idade já era visualizável, na maioria das situações, o gérmen destes dentes.

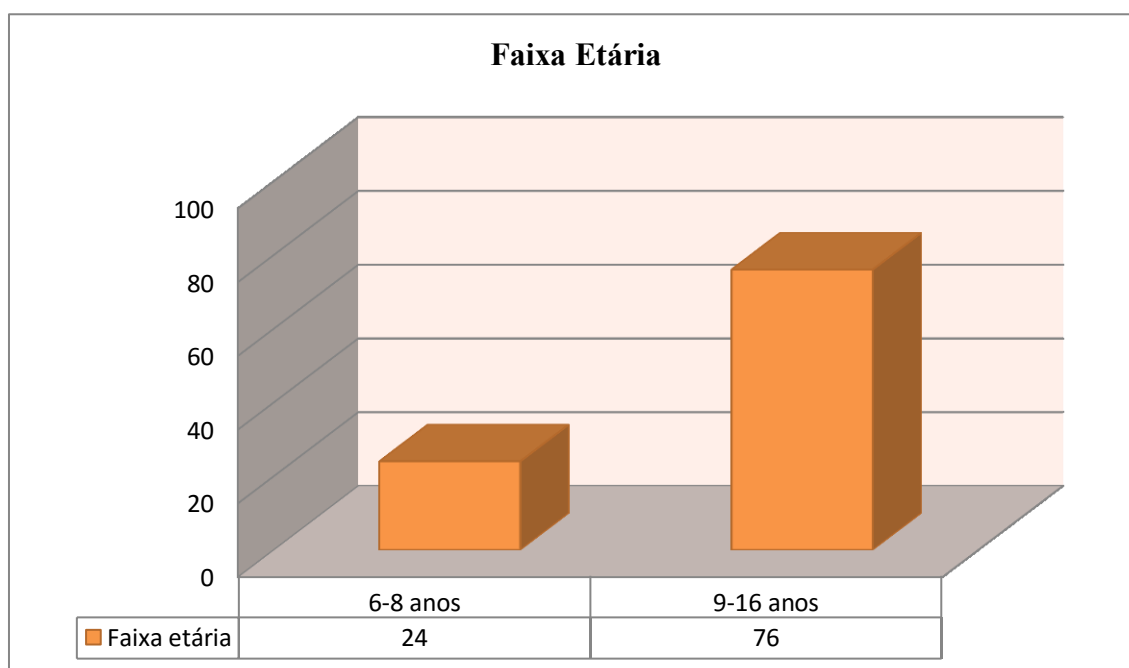


Gráfico 2. Caracterização da amostra segundo a faixa etária.

c. Raça

Verificou-se que a raça mais predominante foi a caucasiana, constituindo 93% da amostra. Seguiram-se, por ordem decrescente, a raça negra (4%), indiana (2%) e

asiática (1%). Tal variável não foi englobada na análise estatística devido à pouca variabilidade verificada na amostra recolhida.

d. Presença de Síndrome

Não foram encontrados pacientes que apresentassem informação clara, na História Clínica, relativa ao diagnóstico de uma condição sindrómica. Todos os pacientes nestas condições foram considerados como não-sindrómicos.

e. Presença de Agenésia Dentária

Aquando da análise das 100 ortopantomografias, verificou-se uma ocorrência do fenómeno de agenésia em 52% (n=52) desses exames.

Constatou-se ainda que o género mais predominantemente afetado foi o masculino, manifestando uma presença de agenésia na ordem dos 59,6% (n=31), comparativamente com o género feminino cuja afectação rondou os 40,4% (n=21). No Gráfico 3 é possível verificar a percentagem de agenésias obtidas em cada género.

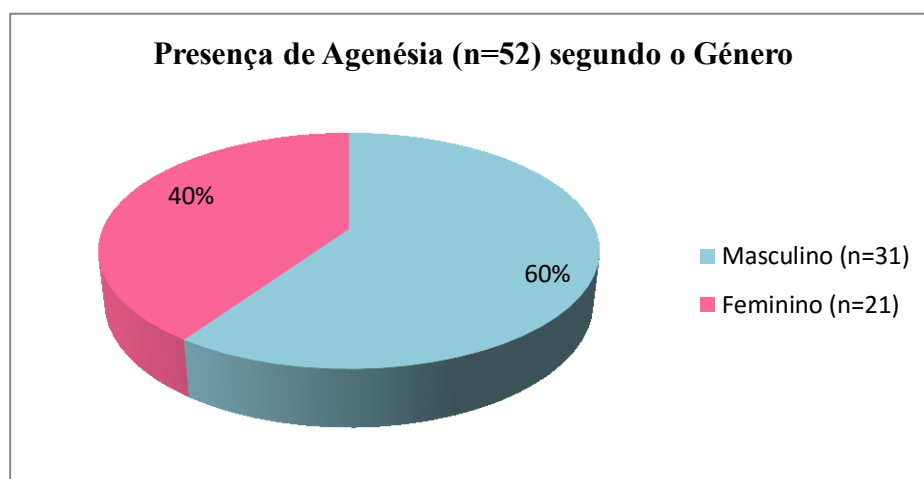


Gráfico 3 – Presença de agenésia segundo o género no total de número agenésias.

Em todos os pacientes situados na faixa etária dos 6-8 anos verificou-se agenésia dos terceiros molares. Relativamente aos 76 pacientes situados na faixa etária dos 9-16 anos, observou-se a presença de agenésia dentária em 32 ortopantomografias.

f. Número Total de Agenésias Dentárias

Os pacientes foram agrupados de duas formas:

1. Quanto ao Número Total de Agenésias Dentárias:
 - Número total de agenésias dentárias inferior ou igual a 2;
 - Número total de agenésias dentárias igual ou superior a 3.
2. Quanto à Inclusão dos Terceiros Molares:
 - Número total de agenésias dentárias incluindo os 3º Molares;
 - Número total de agenésias dentárias excluindo os 3º Molares.

Verificou-se que 44,2% (n=23) dos pacientes com agenésia apresentaram um número total de agenésias inferior ou igual a dois, enquanto os restantes 55,8% (n=29) apresentaram um número total de agenésias igual ou superior a três, como se demonstra no Gráfico 4.

No que se refere à inclusão dos terceiros molares, verificou-se que em 11,54% (n=6) os pacientes apresentaram agenésias de grupos dentários não incluindo os terceiros molares, comparativamente com os 88,46% (n=46) que apresentaram agenésias dentárias englobando os terceiros molares. Relativamente à amostra total verifica-se portanto, uma taxa de prevalência de 6% de agenésia não incluindo os terceiros molares, comparativamente com uma taxa de 46% de agenésia incluindo os terceiros molares.

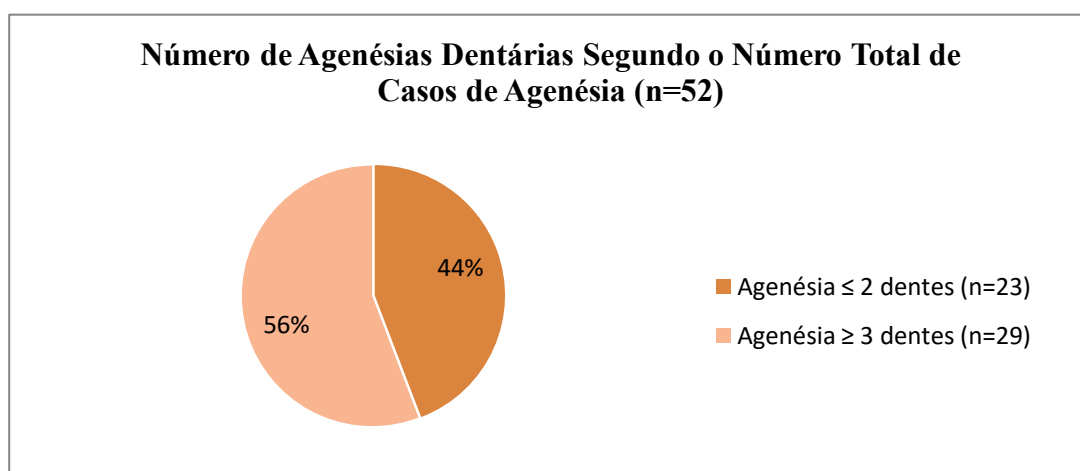


Gráfico 4. Número de Agenésias Dentárias em relação ao Número Total de Casos de Agenésia.

g. Distribuição Intra-Oral

i. Quanto à Unilateralidade/Bilateralidade

Relativamente à ocorrência uni ou bilateral do fenómeno de agenésia, verificou-se em 13,46% (n=7) dos casos uma ocorrência unilateral, comparativamente com os 86,54% (n=45) dos casos de ocorrência bilateral de agenésia dentária.

ii. Quanto à Arcada Dentária Afectada

Quanto à distribuição intra-oral segundo a arcada dentária afetada, relativamente à ocorrência na arcada dentária superior, inferior ou ambas, verificou-se uma afetação de 32,69% (n=17), 11,54% (n=6) e 55,77% (n=29), respectivamente.

h. Afecção de Grupos Dentários

Na Tabela 1 verificam-se quais os grupos dentários mais acometidos. Deste modo, confirma-se que os grupos dentários mais afetados na amostra, por ordem decrescente, são o terceiro molar, incisivo lateral, segundo pré-molar e primeiro pré-molar. Aquando da afecção concomitante de dois ou mais grupos dentários, verificou-se que os sectores dentários mais afetados por agenésia constituíram o segundo pré-molar em conjunto com o terceiro molar.

Grupos Dentários Afectados			Frequência Absoluta (n)	Percentagem (%) de ocorrência em pacientes afectados por agenésia
Afectação de 1 grupo dentário	Sector Incisivo	Incisivo Lateral	3	5,77%
	Sector Pré-Molar	1º Pré-Molar	1	1,92%
		2º Pré-Molar	1	1,92%
	Sector Molar	3º Molar	43	82,69%
Afectação ≥ 2 grupos	2º Pré-Molar + 3º Molar		2	3, 85%
	2º Molar + 3º Molar		1	1,92%
	Incisivo Lateral + 2º Molar + 3º Molar		1	1,92%

Tabela 1. Frequência Absoluta dos grupos dentários onde se observou agenésia dentária e respectiva percentagem de ocorrência no grupo de pacientes afectados.

2. Estatística Inferencial: Relações entre variáveis

a. Relação Género – Presença de Agenésia Dentária

No que respeita à relação Género – Presença de Agenésia Dentária, ilustrada no Gráfico 5, verificou-se que dentro da população masculina, 64,6% (n=31) dos pacientes deste género apresentaram agenésia, o que corresponde a 59,6% do número de agenésias totais verificadas. Quanto ao sexo feminino, verificou-se que 40,4% (n=21) destes apresentaram agenésia, o que corresponde a 40,4% do número total de agenésias verificadas. Existe portanto, relevância estatisticamente significativa na relação Género - Presença de Agenésia Dentária, com valor de significância de $p=0,016$ (Teste do Qui-Quadrado), apontando para uma dependência entre variáveis.

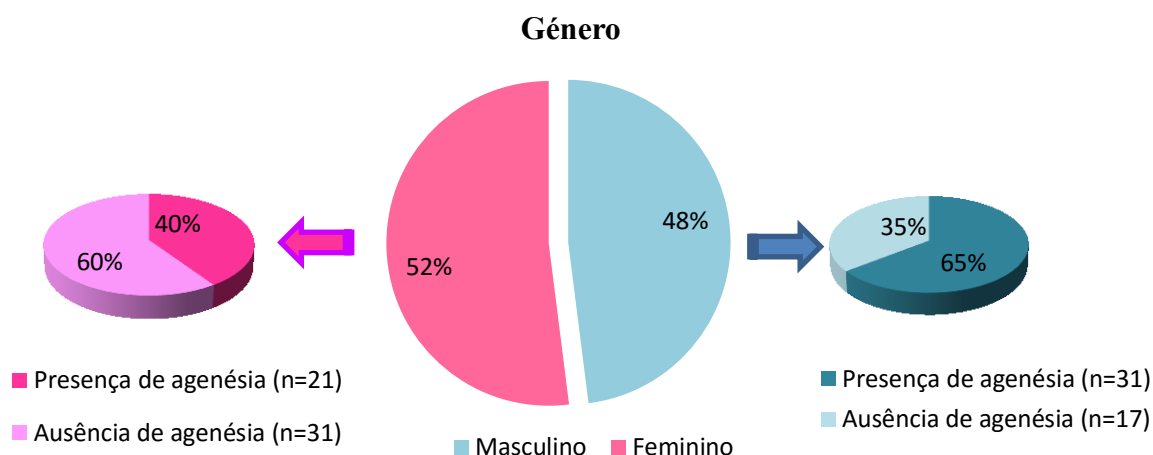


Gráfico 5. Proporção presença/ausência de agenésia segundo o gênero

b. Relação Gênero – Número Total de Agenésias Dentárias

Quanto ao Número Total de Agenésias Dentárias segundo o Gênero, constatou-se que, tal como ilustrado no gráfico 6, dentro da população masculina que apresenta agenésia dentária, 38,7% (n=12) destes pacientes apresentaram agenésia inferior ou igual a dois dentes e 61,3% (n=19) apresentaram agenésia igual ou superior a três dentes. Relativamente à população feminina que manifestou presença de agenésia, observou-se que 52,4% (n=11) deste grupo de pacientes apresentaram agenésia inferior ou igual a dois dentes, comparativamente com os 47,6% (n=10) que apresentaram agenésia igual ou superior a três dentes, como é possível observar no Gráfico 4. Verifica-se, portanto, a ocorrência de agenésia inferior ou igual a dois dentes em 25% (n=12) e 39,6% (n=19) de agenésia igual ou superior a três dentes, na população total masculina analisada. Quanto à população total feminina analisada, observou-se uma ocorrência de agenésia inferior ou igual a dois dentes em 21,1% (n=11) e 19,2% (n=10) de agenésia igual ou superior a três dentes. Contrariamente à relação anterior, não existem diferenças estatisticamente significativas, visto um valor de significância de $p=0,414$ (Teste do Qui-Quadrado), apontando para uma independência entre variáveis.

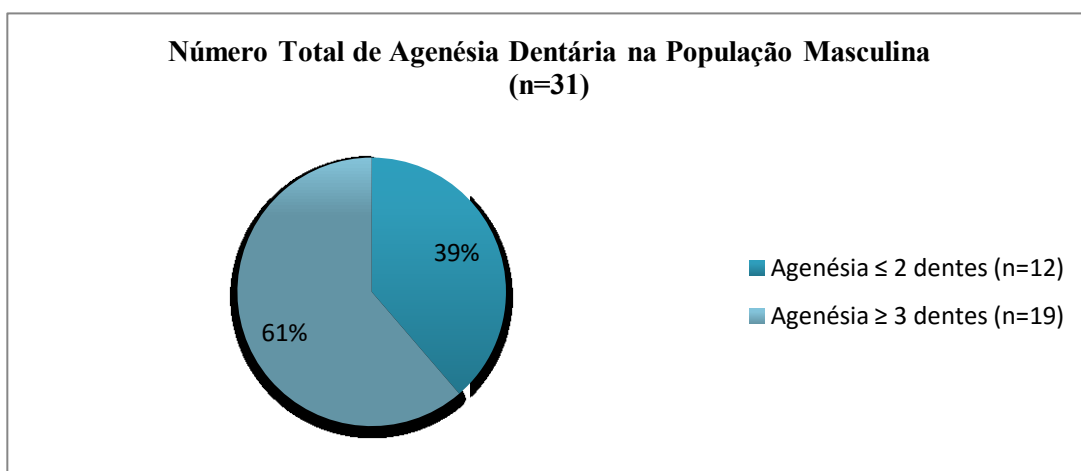


Gráfico 6. Número Total de Agenesias Dentárias verificadas no género masculino.

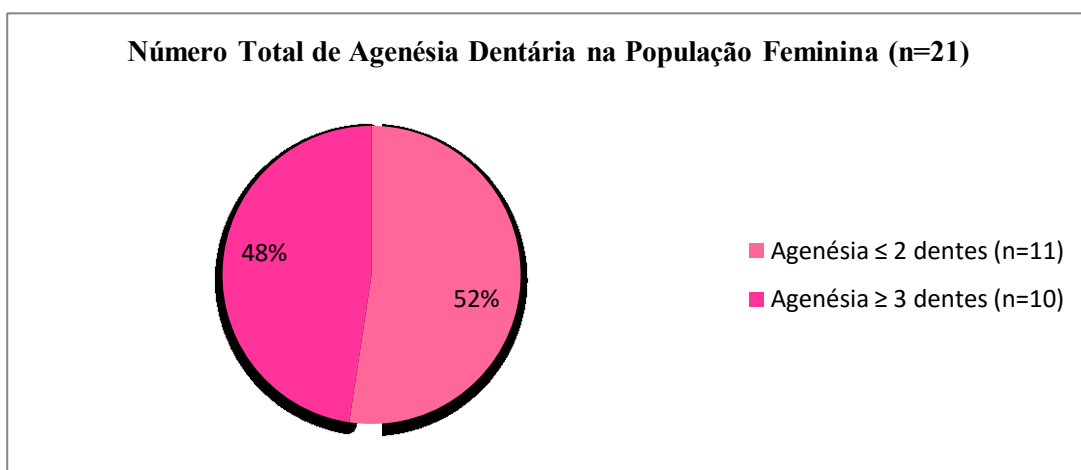
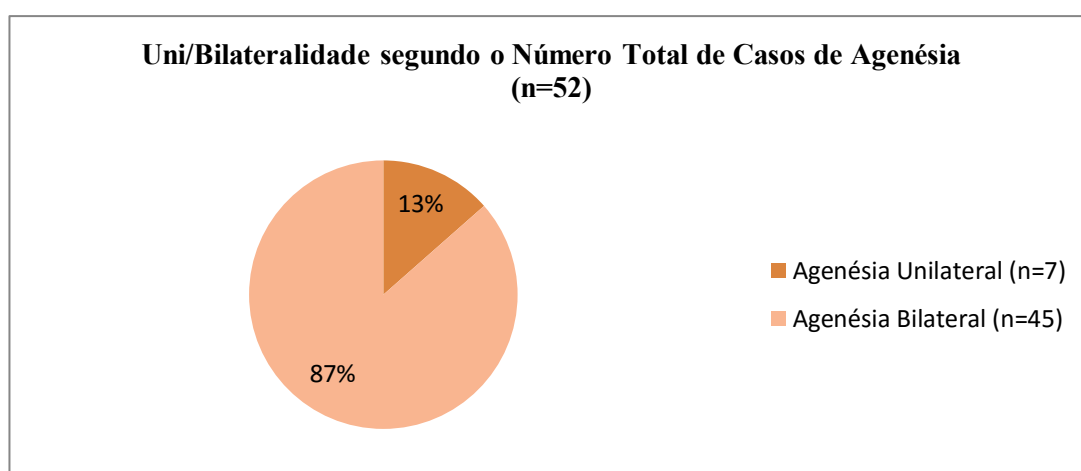
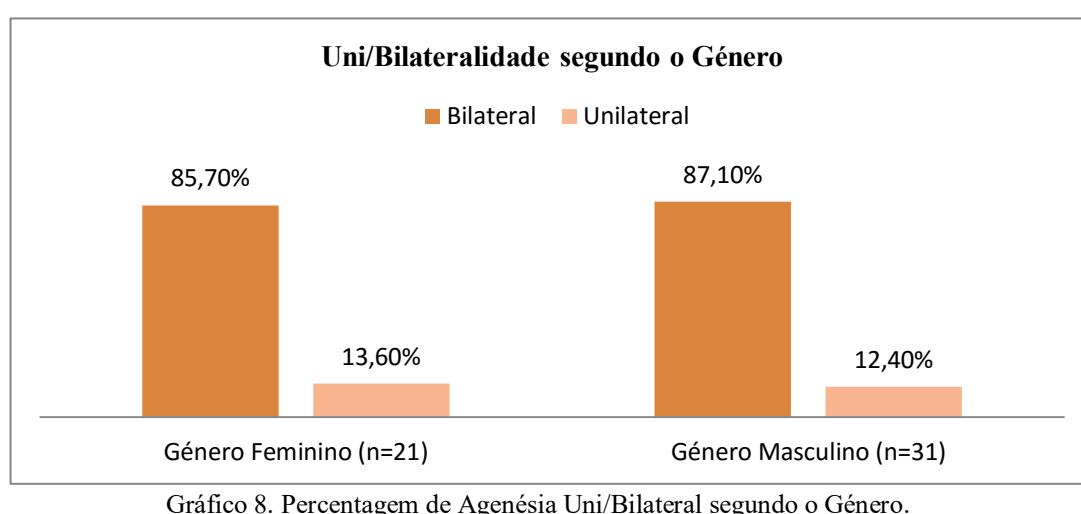


Gráfico 7. Número Total de Agenesias Dentárias verificadas no género feminino.

c. Relação Género – Uni/Bilateralidade

Relativamente à Uni/Bilateralidade segundo o Género, como se observa no Gráfico 8, constatou-se que a agenesia unilateral é encontrada em 12,9% (n=4) dos pacientes do género masculino que manifestaram agenesia, comparativamente com 87,1% (n=27) de ocorrência de agenesia bilateral no mesmo grupo de pacientes. Quanto ao género feminino, verificou-se agenesia unilateral em 13,6% (n=3) dos pacientes deste género apresentaram agenesia, em contraste com os 85,7% (n=18) de ocorrência da forma bilateral no mesmo grupo. A agenesia unilateral foi portanto verificada em

8,3% (n=4) no total de pacientes do género masculino e em 5,8% (n=3) do total de pacientes do género feminino, o que corresponde a 13,5% (n=7) do número total de pacientes que manifestaram presença de agenésia. Comparativamente, a agenésia bilateral ocorreu em 56,3% (n=27) do total de pacientes do género masculino e em 34,6% (n=18) do total de pacientes do género feminino analisados, o que corresponde a 86,5% (n=45) do número total de pacientes que nos quais ocorreu agenésia dentária. No entanto, não existem diferenças estatisticamente significativas, atendendo ao valor de significância de $p=1$ (Teste Exato de Fisher).



V. DISCUSSÃO

Freitas, Tsumurai e Machado Filho (2012) constataram que a agenésia dentária apresenta uma crescente incidência, daí destacando-se duas principais questões: a importância da identificação precoce e correta deste distúrbio (através do exame radiográfico) e o planeamento da sua reabilitação.

Dada a tendência evolutiva para a extinção de determinados grupos dentários, a caracterização da população relativamente à prevalência de anomalias de número, nomeadamente à ocorrência de agenésia dentária, tem sido alvo dos mais diversos estudos, nacionais e internacionais. Deste modo constata-se que a agenésia dentária já desperta, em longa data, o interesse de diversos investigadores portugueses. No entanto, os estudos nacionais relativos a esta temática apenas se focam na descrição e determinação da prevalência (incluindo e excluindo os terceiros molares), na análise da distribuição deste fenómeno e na descrição de dados recolhidos relativamente a variáveis como o género, o número de agenésias observadas e arcadas e grupos dentários mais afetados, não primando pela análise e estabelecimento de relações entre as variáveis analisadas.

Para a realização do presente estudo foi reunida uma amostra de 100 pacientes pediátricos que frequentaram pela primeira vez a Clínica Dentária Egas Moniz no presente ano lectivo 2015/2016, sendo o tamanho da amostra semelhante ao encontrado no estudo de Carvalho et al. (2011), que assentou na análise de 139 ortopantomografias. De um modo geral, a maioria dos estudos envolve amostras de maiores dimensões, na ordem dos 500 a 1000 pacientes, tal como no estudo de Bozga, Stanciu e Mănuc (2014) e Torres et al. (2015), respectivamente.

Relativamente às variáveis analisadas, verificou-se uma maior percentagem de pacientes do género feminino (52%), pelo que seria expectável observar-se uma maior ocorrência e consequente prevalência do fenómeno de agenésia neste grupo. No entanto, contrariamente à meta-análise de Khalaf et al. (2014) e à grande maioria dos estudos, nomeadamente de Carvalho et al. (2011), Fekonja (2015), Torres et al. (2015), verificou-se neste estudo um maior predomínio de indivíduos do género masculino acometidos por esta anomalia de número, tal como no estudo de Freitas et al. (2012).

No que se refere à faixa etária, a divisão da amostra em duas faixas etárias foi motivada pelo facto de em pacientes com idade inferior a oito anos ter sido observado em 100% dos casos ausência radiográfica do germen dentário do terceiro molar. Esta ausência foi considerada como agenésia dentária. O intervalo etário é similar ao

encontrado no estudo de Carvalho et al. (2011), cujas idades variaram entre os oito e os dezasseis anos. Há que, para o diagnóstico correto de agenesia dentária, ter em consideração a idade em que o desenvolvimento dos dentes normalmente ocorre, bem como as variações individuais que possam ocorrer (Bozga et al 2014).

Quanto à presença de agenesia dentária, é de salientar a ocorrência de uma maior percentagem de indivíduos acometidos por esta anomalia (52%) do que indivíduos não acometidos, devendo-se este sobretudo à agenesia do terceiro molar, que tem vindo a manifestar uma tendência marcada para desaparecer nas gerações futuras. No entanto, apenas se poderá afirmar que existe um aumento tendencial de ocorrência de agenesia, pelo que se prevê que esta anomalia dentária seja cada vez mais recorrente, justificando-se assim a distinção e estabelecimento de taxas de prevalência incluindo e excluindo os terceiros molares. Neste estudo obteve-se uma taxa de prevalência de agenesia dentária, não incluindo os terceiros molares, na ordem dos 6%, comparativamente com 46% de prevalência, incluindo os terceiros molares. A prevalência de agenesia obtida, excluindo dos terceiros molares, vai de encontro com os valores apontados por Salgado et al. (2012), valores estes na ordem dos 5,6% a 6,5%, para a população portuguesa, bem como os valores obtidos por Carvalho et al. (2011), na ordem dos 6,47%. Sarkar (2013) também aponta valores de prevalência de agenesia na ordem dos 2,6% a 11,3%. Relativamente aos valores obtidos aquando da inclusão dos terceiros molares, estes apresentam uma grande disparidade comparativamente com os obtidos por Carvalho et al. (2011), valores estes na ordem dos 12,23%. Contudo, o mesmo autor salienta que as taxas de prevalência gerais para este distúrbio podem variar entre 0,3 e 36,5%, o que é defendido por autores como Sarkar (2013) e Khalaf et al (2014), que determinam que a ausência de terceiros molares, na população europeia, pode ocorrer numa taxa que varia, respectivamente, entre os 9%-30% e os 20-30%, valores estes mais próximos do obtido neste estudo. No estudo de Afify e Kawawi (2012), a elevada taxa de prevalência de anomalias dentárias observadas deveu-se principalmente à ocorrência de agenesia dos 3º molares, representando cerca de 21,1% da amostra. As disparidades de resultados anteriores poderão ter como base diferenças nos métodos de amostragem, aplicação de diferentes critérios de exclusão e inclusão, distribuição de idade, sexo e etnia dos indivíduos e à componente etiológica multifatorial e genética intrínsecas a este fenómeno. Por estas razões, verifica-se uma tendência para a não inclusão dos terceiros molares nos estudos atuais, devido a um acometimento crescente deste dente.

Relativamente à associação de agenésia com outras anomalias dentárias, tal como afirmado por Torres et al. (2015), verificou-se em um dos casos deste estudo, a ocorrência simultânea de agenésia de incisivo lateral superior e de um incisivo lateral superior com forma conóide. Tal facto poderá estar relacionado com a componente molecular e genética intrínseca à agenésia dentária isolada, não estando no entanto, inteiramente esclarecidas quais as vias envolvidas e de que forma se realiza.

Quanto ao número total de agenésias dentárias apuradas, constatou-se que em 44,2% verificou-se um envolvimento de um a dois dentes, enquanto que os restantes 55,8% apresentaram um número total de agenésias igual ou superior a três. Este distúrbio é, portanto, bastante expressivo na população, tendo-se verificado ser mais prevalente, para além do terceiro molar, no setor incisivo em 5,77% dos casos (afetando, em particular, o incisivo lateral superior), seguido do sector pré-molar (afetando particularmente o 2º pré-molar inferior), em 3,84% dos casos. Tal como já mencionado, os resultados obtidos variam relativamente ao sector dentário mais acometido, excluindo o sector molar. Os valores relativos ao sector incisivo coadunam com os obtidos por Torres et al. (2015), valores estes na ordem dos 4,9%, e vão de encontro com as opiniões de vários autores, nomeadamente, Gupta et al. (2011), Carvalho et al. (2011), Amini et al. (2012) e Shokri et al. (2014). Em contraste com os valores anteriores, Bozga et al (2014) obtiveram no seu estudo uma representação de 23,4% de agenésia de incisivo lateral superior, relativamente ao número total de agenésias, valor significativamente elevado comparativamente com o obtido neste estudo. Contudo os resultados obtidos por autores como Ribeiro, Ferreira, Paula-Silva e Queiroz (2011), Bozga et al (2014), Fekonja (2015), apontam para uma maior afectação do segundo pré-molar inferior.

Quanto à presença desta anomalia por arcada, o maxilar superior foi onde se registou maior afetação, na ordem dos 32,69%, coadunando-se com as opiniões de Torres et al (2015), Fekonja (2015) e com a meta-análise de Khalaf et al. (2014). No entanto, os valores obtidos por Carvalho et al. (2011) contrariam os valores anteriores, tendo obtido no estudo um acometimento preferencial da arcada inferior.

Relativamente à uni ou bilateralidade na ocorrência desta anomalia, verificou-se que a forma bilateral é a mais prevalente, estando presente em 87% do número total de agenésias, tendo sido encontrado apenas um estudo focado na análise desta variável. Bozga et al. (2014), contrariamente ao observado, verificou uma maior frequência de ocorrência unilateral na ordem dos 68,56%.

Comparando as variáveis estudadas com o género, apenas se verificou existir relevância estatisticamente significativa na relação entre o Género e a Presença de Agenésia Dentária. Tal afirmação é apoiada por Gupta et al. (2011) e Haugland et al (2013), que revelam existir significância entre as agenésias com o género feminino.

Este estudo epidemiológico primou na obtenção de uma caracterização da população pediátrica que frequenta a Clínica Universitária Egas Moniz. Quanto aos objetivos propostos e às respectivas hipóteses, foi possível averiguar que:

- Relativamente ao 1º objetivo, as taxas de prevalência de agenésia dentária incluindo e excluindo os terceiros molares foram determinadas, confirmando-se a hipótese de que a agenésia dentária é significativamente superior na dentição definitiva, comparativamente com a dentição decídua. A ocorrência desta anomalia de número foi amplamente observada na população em estudo, o que nos remete para a possibilidade de que esta se manifeste de uma forma relativamente comum na população atual;
- No que respeita ao 2º objetivo, quanto à análise dos padrões de distribuição, verificou-se a hipótese de que a elevada taxa de prevalência deveu-se, de facto, à conta da ocorrência de agenésia do 3º molar. Verificou-se ainda que este fenómeno acometeu maioritariamente, na amostra em questão, indivíduos do género masculino, de forma bilateral, afetando ambas as arcadas e três ou mais dentes por paciente;
- Quanto ao 3º objetivo, para identificar a associação entre agenésia dentária e a ocorrência de síndromes, por não terem sido claramente identificados indivíduos com esta condição, a hipótese não foi possível de ser confirmada. Segundo Sarkar (2013), diversos estudos apontam para uma associação etiológica positiva entre a ocorrência concomitante deste fenómeno com variados síndromes, derivada do envolvimento de determinados genes em mecanismos moleculares comuns a dentes e outros órgãos, resultando em diferentes formas fenotípicas de agenésia dentária.

Contudo, determinados resultados obtidos poderão relacionar-se com as limitações inerentes a este estudo. O tamanho reduzido da amostra, comparativamente com outros estudos publicados, poderá estar na base uma redução da variabilidade de resultados obtidos, pelo que um aumento do número de indivíduos possibilitaria uma

melhor comparação desta investigação com os estudos existentes e um aumento da probabilidade de englobar pacientes síndrómicos.

É de ainda salientar a importância da análise clínica e radiológica rigorosas por forma a efetuar uma despiste correcto de causas que conduzam à ausência dentária, permitindo distinguir os casos de ausência dentária congénita.

Há que referir que será proveitoso fomentar em estudos futuros, o contínuo aprofundar desta temática com um maior número de investigações clínicas que englobem pacientes síndrómicos e a associação dos respetivos síndromes com os genes envolvidos na agenésia dentária, bem como estudos em pacientes no estágio de dentição decídua.

VI. CONCLUSÃO

A odontogénese é um fenómeno complexo, com ampla necessidade de estudo e documentação, constituindo um tema de debate na comunidade científica. Atendendo à sensibilidade deste fenómeno a fatores externos e às implicações clínicas que resultam das falhas e distúrbios do desenvolvimento dentário, destaca-se a necessidade do despiste precoce e diagnóstico correto dos casos de agenésia dentária através da associação dos exames clínico e radiográfico aliados ao conhecimento.

O presente estudo, realizado na população pediátrica que frequenta a Clínica Universitária Egas Moniz, permitiu concluir que:

- A agenésia dentária é uma anomalia de número comumente encontrada aquando de uma análise clínica e radiológica detalhadas;
- Verifica-se um aumento gradual da prevalência de agenésia dentária na população pediátrica, possivelmente explicada pela tendência evolutiva de extinção de determinados grupos dentários;
- O dente mais acometido por este fenómeno é o 3º molar;
- Verificou-se relevância estatisticamente significativa entre a presença deste distúrbio e a variável género, tendo sido o género masculino o que mais manifestou, neste estudo, esta anomalia de número;

A agenésia dentária representa uma condição desafiante desde a procura dos factores etiológicos que determinam a sua ocorrência ao planeamento reabilitador destes casos.

VII. BIBLIOGRAFIA

- Abu-Hussein, M., Watted, N., Yehia, M., Proff, P, Iraqi, F. (2015, Dezembro). Clinical Genetic Basis of Tooth Agenesis. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*, 14(12), 68-77. doi: 10.9790/0853-141236877
- Afify, A., & Zawawi, K. (2012). The prevalence of dental anomalies in the western region of saudi arabia. *Internacional Scholarly Research Network*. doi: 10.5402/2012/837270
- Amini, F., Rakhshan, V., Babaei, P. (2012, Maio). Prevalence and pattern of hypodontia in the permanent dentition of 3374 Iranian orthodontic patients. *Dental Research Journal*, 9(3), 245-250. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23087726>
- Arte, S., Parmanen, S., Pirinen, S., Alaluusua, S. e Nieminen, P. (2013, Agosto). Candidate Gene Analysis of Tooth Agenesis Identifies Novel Mutations in Six Genes and Suggests Significant Role for WNT and EDA Signaling and Allele Combinations. *PLOS ONE Journal*, 8(8). doi: 10.1371/journal.pone.0073705
- Bozga, A., Stanciu, R. P., Mănuc, D. (2014). A study of prevalence and distribution of tooth agenesis. *Journal of Medicine and Life*, 7(4), 551-554. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4316137/pdf/JMedLife-07-551.pdf>
- Carvalho, S., Mesquita, P. e Afonso, A. (2011). Prevalência das anomalias de número numa população portuguesa. Estudo radiográfico. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 52 (1), 7-12. Disponível em <http://www.elsevier.pt/pt/revistas/revista-portuguesa-estomatologia-medicina-dentaria-e-cirurgia-maxilofacial-330/pdf/S1646289011700036/S300/>
- Aldred, M. J., Crawford, P. J. M, Cameron, A., King , N. M., Widmer, R. (2012) Anomalias Dentárias In Cameron, A. C., Widmer, R. P. (Eds.), *Manual de Odontopediatria* (pp. 219-224), 3ª Edição, Sidney, Australia: Mosby Elsevier.
- Coelho, A., Macho, V., Andrade, D., Macedo, P. e Areias, C. (2011). Prevalência e distribuição de dentes supranumerários numa população pediátrica – Um estudo

radiográfico. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 52(4), 189-192. doi: 10.1016/j.rpemd.2011.09.005

Coelho, A., Macho, V., Andrade, D., Macedo, P., Augusto, A.e Areias, C (2012). Prevalência e distribuição de agenesias dentárias em pacientes pediátricos: um estudo radiográfico. *Revista Gaúcha de Odontologia*, 60(4), 503-508. Disponível em <http://www.revistargo.com.br/viewarticle.php?id=2664>

Endo, T., Ozoe, R., Kubota, M., Akiyama, M., Shimooka, S. (2006). A survey of hypodontia in Japanese orthodontic patients. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 129(1), 29-35. doi: 10.1016/j.ajodo.2004.09.024

Fekonja, A. (2015). Hypodontia Prevalence over Four Decades in a Slovenian Population. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 27 (1), 37-43. doi: 10.1111/jerd.12076

Freitas, D., Tsumurai, R., & Machado, D. (2012). Prevalence of dental anomalies of number, size, shape and structure. *Revista Gaúcha. Odontologia*. 60(4), 437-441. Disponível em <http://revodonto.bvsalud.org/pdf/rgo/v60n4/a04v60n4.pdf>.

Gupta, S.K., Saxena, P., Jain, S., & Jain, D. (2011). Prevalence and distribution of selected developmental dental anomalies in an India population. *Journal of Oral Science*, 53(2), 231-288. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21712629>.

Haugland, L., Storesund, T., & Vandeyska-Radunovic, V. (2013). Prevalence of Dental Anomalies in Norwegian School Children. *Open Journal of Stomatology*, 3, 329-333. doi: 10.4236/ojst.2013.36055

Kavitha, B., Priyadharshini, V., Sivapathasundharam, B. e Saraswathi, T.R. (2010). Role of genes in oro-dental diseases. *Indian Journal of Dental Research*, 21(2), 270-274. Disponível em <http://www.ijdr.in/article.asp?issn=0970-9290;year=2010;volume=21;issue=2;spage=270;epage=274;aulast=Kavitha>.

- Khalaf, K., Miskelly, J., Voge, E. e Macfarlane, T. V. (2014, Dezembro). Prevalence of hypodontia and associated factors: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Orthodontics*, 41, 299-316. doi: 10.1179/1465313314Y.00000000116
- Nolla, C.M.. (1960) The development of the permanent teeth. *Journal Dentistry Children*, 254-256. Disponível em http://www.dentalage.co.uk/wp-content/uploads/2014/09/nolla_cm_1960_development_perm_teeth.pdf
- Pinho, T. (2011). Maxillary Lateral Incisor Agenesis (MLIA). *InTech*, 12, 277-308. doi: 10.5772/22298
- Polder, B.J., Van't Hof, M.A., Van der Linden, F.P., Kuijpers-Jagtman, A.M. (2004). A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*; 32(3), 217–226. doi: 10.1111/j.1600-0528.2004.00158.x
- Proffit, W. (2008). Má Oclusão e Deformidade Dentofacial na Sociedade Contemporânea. In Proffit, W., Fields, H., Sarver, D. (Eds.). *Ortodontia Contemporânea* (pp. 13-15), 4ª Edição, Rio de Janeiro, Brasil: Mosby Elsevier
- Ribeiro, L. N, Ferreira, P., Paula-Silva, F.W, Queiroz, A. M (2011). Aspectos Clínicos e Moleculares da Agenesia Dentária Congênita. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 23(2), 96-106. Disponível em <http://files.bvs.br/upload/S/1983-5183/2011/v23n2/a2257.pdf>
- Salgado, H., Mesquita, P. e Afonso, A. (2012). Agenesia do incisivo lateral superior – a propósito de um caso clínico. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 53(3), 165-169. doi: 10.1016/j.rpemd.2012.05.002
- Sarkar, R. R. (2013). Tooth agenesis: Complete and partial expression of a syndrome. *Indian Journal of Oral Sciences*, 4(2), 99-102. doi: 10.4103/0976-6944.119935
- Sarkar, T., Bansal, R. e Das, P. (2014). Whole Genome Sequencing Reveals Novel Non-Synonymous Mutation in Ectodysplasin A (EDA) Associated with Non-Syndromic

X-Linked Dominant Congenital Tooth Agenesis. *PLOS ONE Journal*, 9(9). doi: 10.1371/journal.pone.0106811.

Shokri, A., Poorolajal, J., Khajeh, S., Faramarzi, F. e Kahnamoui, H. M. (2014). Prevalence of dental anomalies among 7- to 35-year-old people in Hamadan, Iran in 2012-2013 as observed using panoramic radiographs. *Imaging Science in Dentistry*, 44, 7-13. doi: 10.5624/isd.2014.44.1.7.

Torres, P. F., Simplicio, A. H., Luz, A. R., Lima, M. D., Moura, L. F e Moura, M. S. (2015). Anomalias dentárias de número em pacientes ortodônticos. *Revista de Odontologia da UNESP* . doi: 10.1590/1807-2577.0066



Ex.ma Senhora
Sara Isabel Sancho Eusébio

Monte de Caparica, 5 de janeiro de 2016.

Ex.ma Senhora,

Venho comunicar-lhe que o Pedido de Parecer que submeteu à apreciação da Comissão de Ética da Egas Moniz, com o tema denominado "Prevalência e distribuição de Agenesia Dentária na Clínica Dentária Egas Moniz", foi aprovado por unanimidade.

Com os melhores cumprimentos,

A Presidente da Comissão de Ética da Egas Moniz


Prof.ª Doutora Maria Fernanda de Mesquita

EGAS MONIZ – COOPERATIVA DE ENSINO SUPERIOR, CRL
Campus Universitário – Quinta da Granja – Monte de Caparica
2829-511 Caparica

CONSENTIMENTO INFORMADO - ODONTOPEDIATRIA



NOME DO PAI, MÃE OU RESPONSÁVEL PELO(A) MENOR

NOME DA CRIANÇA

A equipa do Grupo de Odontopediatria da Clínica Universitária Egas Moniz solicitam o consentimento para recolha de dados da ficha clínica do(a) menor, para estudos científicos, salvaguardando sempre a identidade do(a) doente.

Fomos informados de que somos livres de aceitar ou recusar, sem que isso altere as nossas relações no que diz respeito aos cuidados a seres prestados.

Poderemos a todo o momento, se o desejarmos, parar a nossa participação, sem suportar qualquer responsabilidade.

Os dados recolhidos são estritamente confidenciais. Autorizamos a recolha, a escolha e tratamento dos dados contidos no processo pelas pessoas sujeitas ao segredo profissional. As informações serão utilizadas para fins de investigação médica. Em nenhum caso, o nosso nome aparecerá na publicação dos resultados.

Poderemos a todo o momento pedir informação complementar.

Monte da Caparica ____ de ____ de 20 ____

Nome legível do(a) responsável pelo(a) menor

Assinatura do(a) responsável pelo(a) menor BI/CC/Passaporte

Docente clínico responsável